

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑲ Numéro de dépôt: 80400113.9

⑥ Int. Cl.³: **E 04 G 1/15**

⑳ Date de dépôt: 23.01.80

③① Priorité: 23.01.79 FR 7901651

⑦① Demandeur: **SOMEFRAN Société d'Exploitation des BREVETS MEFRAN, Avenue de la Gardie, F-34510 Florensac (FR)**

④③ Date de publication de la demande: 06.08.80
Bulletin 80/16

⑦② Inventeur: **Jean, Louis, 6 Chemin de l'Amandier, F-34520 Pezenas (FR)**

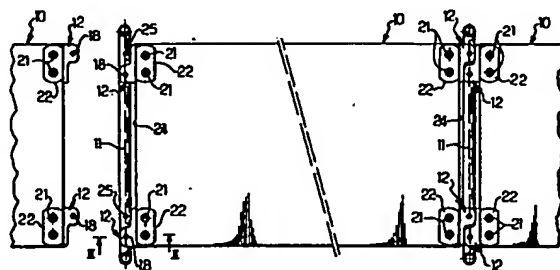
⑥④ Etats contractants désignés: **AT BE CH DE GB IT LU NL SE**

⑦④ Mandataire: **Weinstein, Zinovi et al, Cabinet Z. WEINSTEIN 20, Avenue de Friedland, F-75008 Paris (FR)**

⑤④ **Elément de plancher d'échafaudage et dispositif de montage d'un tel élément sur un échafaudage.**

⑤⑦ Chaque élément de plancher 10 comprend sensiblement à ses quatre coins, quatre pattes d'accrochage 12 permettant de le monter sur des traverses horizontales 11 de l'échafaudage par un semi-encastrement rigide.

L'invention concerne notamment les planchers d'échafaudage métalliques préfabriqués.



EP 0 014 155 A1

TITRE MODIFIÉ
voir page de garde

-1-

"Dispositif de montage d'un élément de plancher sur un échafaudage".

L'invention concerne généralement un dispositif de montage d'un élément de plancher monobloc sur un échafaudage, ainsi qu'un élément de plancher pourvu de ce dispositif de montage.

5

On connaît déjà plusieurs types de dispositifs de montage d'un élément de plancher monobloc ou d'un plancher composite, sur un échafaudage. Dans la technique antérieure, les planchers, quand ils sont formés de plusieurs planches placées côte à côte, sont main-
10 tenus dans la position voulue sur l'échafaudage en étant coincés à leurs extrémités entre deux éléments transversaux horizontaux portés par un cadre d'échafaudage.

15

Pour améliorer la solidité et faciliter la manipulation et le montage des planchers, on a récemment proposé de remplacer ces planchers formés par des planches disposées côte à côte, par des éléments de
20 plancher monoblocs, qui sont beaucoup plus résistants et beaucoup plus légers que des planches de bois, et qui forment chacun une section complète de plancher ayant la largeur et la longueur voulues. Dans la technique connue, ces éléments monoblocs sont généralement
25 pourvus à leurs extrémités de crochets compre-

- nant une partie droite par laquelle ces crochets sont fixés sur l'élément de plancher et une partie en arc de cercle que l'on vient appuyer sur une traverse horizontale d'un cadre d'échafaudage. Les éléments de plancher sont ainsi simplement accrochés sur les cadres d'échafaudage; en d'autres termes, ils sont simplement appuyés à leurs extrémités sur des traverses horizontales des cadres d'échafaudage.
- 10 La présente invention a pour but d'améliorer la sécurité des ouvriers travaillant sur un échafaudage, en améliorant pour cela le montage des éléments de plancher sur les cadres d'échafaudage.
- 15 L'invention propose donc un dispositif de montage, sur un échafaudage, d'un élément de plancher monobloc formant une section complète de plancher s'étendant entre deux cadres latéraux verticaux d'échafaudage, en étant fixé à ses extrémités au moyen de pattes d'accrochage sur des traverses horizontales desdits cadres, caractérisé en ce que lesdites pattes solidaires des extrémités de l'élément de plancher comprennent des moyens coopérant avec les traverses horizontales des cadres pour former un semi-encastrement rigide de l'élément de plancher sur les traverses, l'ensemble formant contreventement horizontal.
- 20
- 25
- Ainsi, selon l'invention, les éléments de plancher ne sont plus simplement posés ou appuyés à leurs extrémités sur des traverses horizontales, ils sont pratiquement encastres sur ces traverses. La rigidité du montage est grandement améliorée, ainsi que la fiabilité de la fixation de l'élément de plancher.
- 30
- 35 L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci

apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative qui va suivre, faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans lesquels :

la figure 1 est une vue schématique de dessus de plusieurs éléments de plancher montés au moyen d'un dispositif selon l'invention sur des traverses horizontales de cadre d'échafaudage ; la figure 2 est une vue agrandie en coupe selon la ligne II-II de la figure 1 ; et la figure 3 est une vue de dessus d'une patte d'accrochage selon l'invention.

On a donc représenté schématiquement en figure 1 des éléments de plancher 10 selon l'invention, fixés sur des traverses horizontales 11 de deux cadres latéraux d'échafaudage. L'élément de plancher 10 représenté à gauche en figure 1 a été dessiné écarté de la traverse horizontale correspondante 11, tandis que l'élément de droite est représenté monté sur la traverse correspondante 11, tout comme l'élément central 10.

Chaque élément de plancher 10 est un élément monobloc, formant une section complète de plancher entre deux traverses horizontales 11 de cadre d'échafaudage. Cet élément de plancher peut être réalisé de diverses façons connues, et il a pour caractéristique d'être beaucoup plus résistant et beaucoup plus léger qu'un plancher correspondant formé de planches en bois, et d'être également plus résistant aux intempéries.

Chaque élément de plancher 10 comprend quatre pattes

d'accrochage 12 qui sont prévues sensiblement à ses quatre coins, de la façon indiquée ci-dessous.

Chaque patte d'accrochage 12, comme on le voit mieux
5 dans les figures 2 et 3, a en section transversale ou
en vue de côté, sensiblement la forme d'un S dont
une première extrémité 13 est fixée sur la face infé-
rieure 14 de l'élément de plancher 10, tandis que la
seconde extrémité 15 de la patte 12 s'étend parallèle-
10 ment à la première extrémité 13, et sensiblement en
prolongement de la face supérieure 16 de l'élément de
plancher 10, dans la direction longitudinale de celui-
ci. Les deux parties d'extrémité 13 et 15 sont réunies
entre elles par une partie droite 17 perpendiculaire
15 aux deux parties d'extrémité 13 et 15.

Comme on le voit en figures 1 et 3, la partie d'extré-
mité 15 est à peu près deux fois moins large que la
partie d'extrémité 13.

20 Cette partie d'extrémité 15 comprend un téton cylindri-
que rigide 18, dont une extrémité est engagée dans un
trou de la partie 15 de la patte 12, et est solidaire
de cette partie 15 par exemple par soudure, le téton
25 cylindrique 18 s'étendant vers le bas perpendiculairement
aux parties d'extrémité 13 et 15 de la patte 12,
sur une longueur qui est sensiblement égale à l'épais-
seur de l'élément de plancher 10 et qui est de toute
façon supérieure au diamètre extérieur de la traverse
30 cylindrique 11 sur laquelle l'élément de plancher 10
est destiné à être monté.

Comme indiqué plus haut, chaque patte 12 est fixée,
par sa partie d'extrémité 13, sur la face inférieure
35 14 de l'élément de plancher 10. Pour cela, la partie
13 comprend deux trous 19 correspondant à des trous

sensiblement de même diamètre 20 qui sont formés dans l'épaisseur de l'élément de plancher 10 et qui sont destinés à recevoir des tubes cylindriques 21 de fixation, dont les extrémités supérieures et inférieures
5 sont serties, respectivement sur la face inférieure de la partie 13 de la patte 12 et sur une plaquette métallique 22 interposée entre la surface supérieure 16 de l'élément de plancher 10 et l'extrémité supérieure des tubes 21.

10

On notera encore que chaque patte d'accrochage 12 comporte des nervures de renforcement 23 comme représenté dans les figures 2 et 3.

15 Les pattes d'accrochage 12 sont montées sur un élément de plancher 10 avec la disposition suivante : chaque côté transversal d'extrémité 24 d'un élément de plancher 10 comprend deux pattes d'accrochage 12 qui sont disposées, sur ce côté 24, de la même façon, comme
20 représenté en figure 1. Les pattes d'accrochage 12 prévues sur l'autre côté transversal d'extrémité 24 de l'élément 10 sont en position inverse, comme représenté en figure 1. En d'autres termes, les tétons 18 des deux pattes 12 d'un même côté transversal 24 sont décalés
25 latéralement dans le même sens par rapport à l'axe longitudinal médian de l'élément 10, tandis que les tétons 18 des pattes d'accrochage 12 prévus sur l'autre bord transversal 24 sont décalés dans le sens opposé par rapport à cet axe longitudinal médian. On pourrait
30 également dire que les pattes d'accrochage 12 d'un élément de plancher 10 sont disposées deux à deux symétriquement par rapport au point central médian de l'élément 10, constitué par le point de croisement des diagonales de cet élément de plancher.

35

Comme représenté en figure 1, cette disposition permet

de disposer les éléments de plancher 10 pratiquement bout à bout, au même niveau, sans pratiquement aucune discontinuité de surface entre deux éléments consécutifs.

5

Pour le montage des éléments de plancher 10, chaque traverse horizontale 11 comprend quatre trous verticaux diamétraux 25 destinés à recevoir chacun un téton cylindrique 18, comme représenté dans les figures 1 et

10 2.

Le montage des éléments de plancher selon l'invention se fait donc de façon extrêmement simple : il suffit de prendre un élément de plancher 10 et de l'amener
15 au-dessus de ces deux traverses horizontales 11 de montage, puis d'introduire les tétons 18 des quatre pattes 12 prévues sensiblement aux quatre coins de l'élément 10 dans les trous correspondants 25 des deux traverses horizontales 11. Comme les tétons 18 ont une
20 longueur supérieure au diamètre extérieur des traverses horizontales 11, chaque téton 18 fait légèrement saillie à sa partie inférieure à l'extérieur de la traverse 11. Cette disposition permet de réaliser un semi-encastrement rigide de l'élément de plancher 10 à ses
25 extrémités sur les traverses horizontales 11.

On notera encore, en figure 2 que la distance entre l'axe d'un téton 18 d'une patte 12 et la surface des nervures 23 correspondante est sensiblement égale ou
30 très légèrement supérieure au rayon extérieur d'une traverse 11. Ainsi, quand le téton 18 est introduit dans un trou 25 de la traverse 11, cette traverse 25 est bloquée entre le téton et les nervures 23 correspondantes de la patte 12.

35

On remarquera également qu'il n'est pas nécessaire de

présenter un élément de plancher 10 dans une orientation particulière pour pouvoir le monter sur les traverses 11 correspondantes. En effet, si l'élément 10 est tourné de 180° par rapport à la position représentée en figure 1, il se monte exactement de la même façon sur les traverses 11.

On remarquera également que l'élément de plancher, une fois monté en place, forme un contreventement horizontal de l'échafaudage.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et représenté qui n'a été donné qu'à titre d'exemple. En particulier, elle comprend tous les moyens constituant des équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons, si celles-ci sont exécutées suivant son esprit et mises en oeuvre dans le cadre des revendications qui suivent.

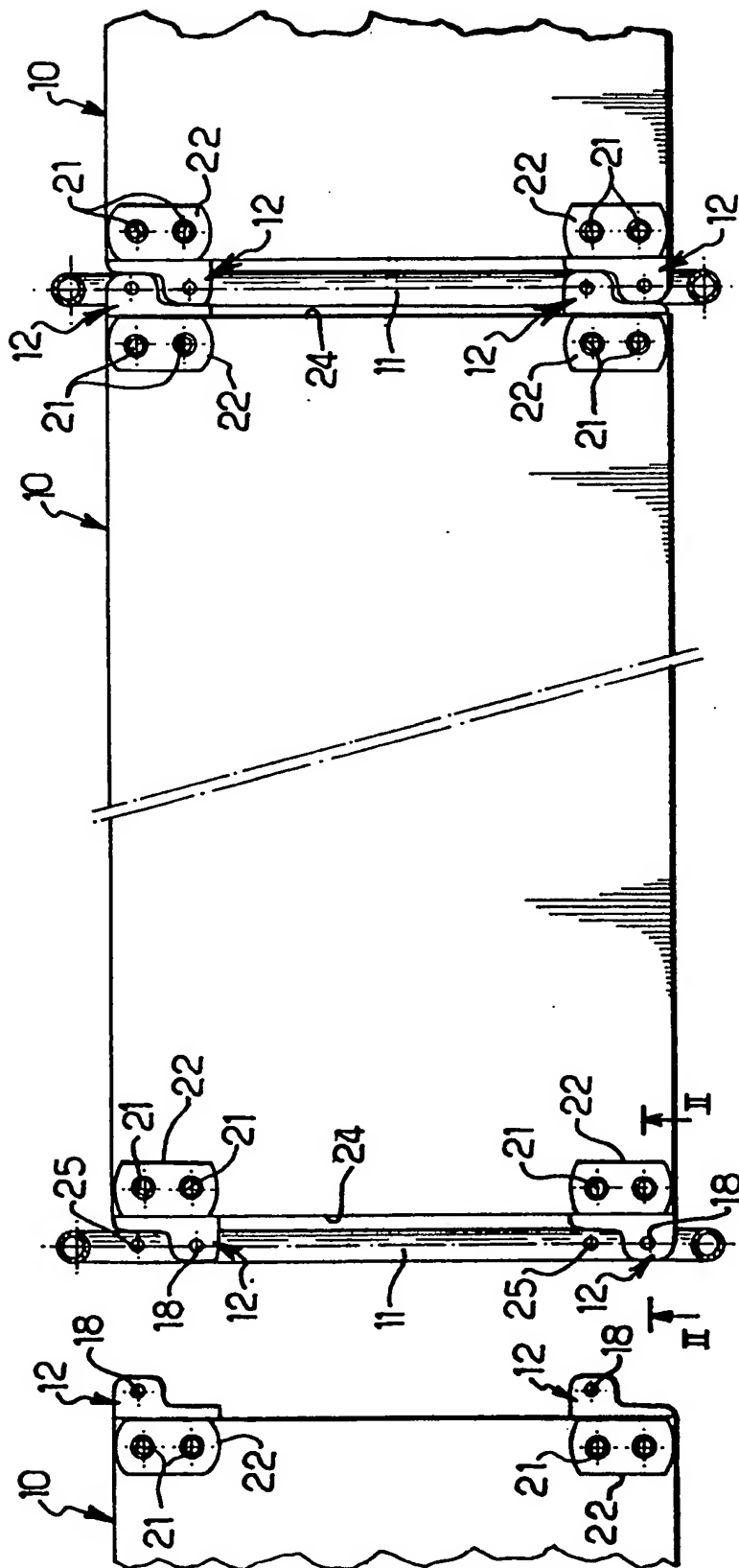
Revendications de brevet

1. Dispositif de montage, sur un échafaudage, d'un élément de plancher monobloc formant une section
5 complète de plancher s'étendant entre deux cadres latéraux verticaux d'échafaudage, en étant fixé à ses extrémités par des pattes d'accrochage sur des traverses horizontales desdits cadres, caractérisé en ce que lesdites pattes solidaires des
10 extrémités de l'élément de plancher comprennent des tétons rigides engagés dans des trous diamétraux verticaux des traverses pour former un semi-encastrement rigide de l'élément de plancher sur les traverses.
- 15 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les tétons précités ont une longueur supérieure au diamètre des traverses.
3. Dispositif selon l'une des revendications
20 précédentes, caractérisé en ce que l'élément de plancher comprend deux pattes d'accrochage à chacune de ses extrémités longitudinales, disposées au voisinage des coins de l'élément de plancher, et décalées latéralement dans
25 un sens à une extrémité et dans le sens opposé à l'autre extrémité de l'élément de plancher, de telle sorte que les extrémités en regard de deux éléments de plancher consécutifs peuvent être montées sur la même traverse horizontale.
- 30 4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque patte d'accrochage comprend une plaque pliée sensiblement en forme de S
35 dont une première extrémité est fixée sur la face

inférieure de l'élément de plancher et dont la seconde extrémité s'étend sensiblement en prolongement de la face supérieure de l'élément de plancher.

- 5 5. Dispositif selon la revendication 4,
caractérisé en ce que la seconde extrémité de la patte
d'accrochage est solidaire, par exemple par soudure,
d'un téton cylindrique s'étendant vers le bas
perpendiculairement à cette seconde extrémité.
- 10 6. Dispositif selon la revendication 4 ou 5,
caractérisé en ce que la première extrémité de la
patte d'accrochage est fixée au plancher par l'inter-
médiaire d'au moins un tube s'étendant à travers un
15 trou de l'élément de plancher et un trou correspondant
de ladite patte, et qui est serti à ses extrémités
respectivement sur la patte d'accrochage et sur la
face supérieure de l'élément de plancher.
- 20 7. Dispositif selon la revendication 6,
caractérisé en ce qu'une plaquette métallique est
interposée entre la face supérieure de l'élément de
plancher et l'extrémité correspondante serti du tube.
- 25 8. Dispositif selon la revendication 6 ou 7,
caractérisé en ce que la première extrémité de chaque
patte d'accrochage est fixée à l'élément de plancher
par deux tubes sertis précités.
- 30 9. Dispositif selon l'une des revendications précé-
dentes,
caractérisé en ce que chaque patte d'accrochage
comprend des nervures de renfort.

10. Elément de plancher monobloc,
caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de
montage du type décrit dans l'une des revendications
précédentes.

Fig. 1.

A detailed cross-sectional view of a mechanical assembly. The assembly consists of several main components: a circular part 11 on the left, a U-shaped part 12 in the center, and a large rectangular block 10 on the right. The circular part 11 has a central shaft 18 and is surrounded by a ring 15. The U-shaped part 12 has a central shaft 17 and is surrounded by a ring 16. The large rectangular block 10 has a central shaft 19 and is surrounded by a ring 20. The block 10 is shown with a break line on its right side. Various other components are labeled with numbers 13, 14, 21, 22, 23, 24, and 25, indicating different parts of the assembly.

Fig. 3.

Diagram illustrating a mechanical assembly, likely a valve or actuator, showing a cross-sectional view. The assembly includes a main body 12, a vertical shaft 15, and a horizontal member 18. Two circular components 19 are positioned on either side of the shaft. Four horizontal bars 23 are shown, two on each side of the shaft, connected to the main body. A dashed line 10 indicates a reference plane or axis.



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0014155

Numéro de la demande

EP 80 40 0113

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Reven- dica- tion concernée	
	<u>DE - A - 1 684 175</u> (BERA BERLINER RAHMENGERÜST) * Page 3, dernier paragraphe page 4, figures 1,2 *	1,6,10	E 04 G 1/15
	--		
	<u>CH - A - 536 913</u> (LAYHER) * Colonne 3, lignes 35-69; colonne 4, lignes 1-11; figures 5,6 *	1,4	
	--		
	<u>FR - A - 1 299 967</u> (BETONBAU) * Page 2, colonne 2, paragraphes 1-4, figure 1 *	1,5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.)
	--		E 04 G
	<u>FR - A - 2 247 912</u> (SELF-LOCK) * Page 5, lignes 2-8; figure 10 *	3	

			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille, document correspondant
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
La Haye	21-04-1980	VIJVERMAN	